Aus der medizinischen Klinik zu Bonn.
Direktor: Herr Geheimrat Prof. Dr. **Schultze.**

Drei Fälle
von
Stirnhirntumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der hohen medicinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

am 17. Februar 1904

von

Hermann Fabry

aus Jülich.

Bonn

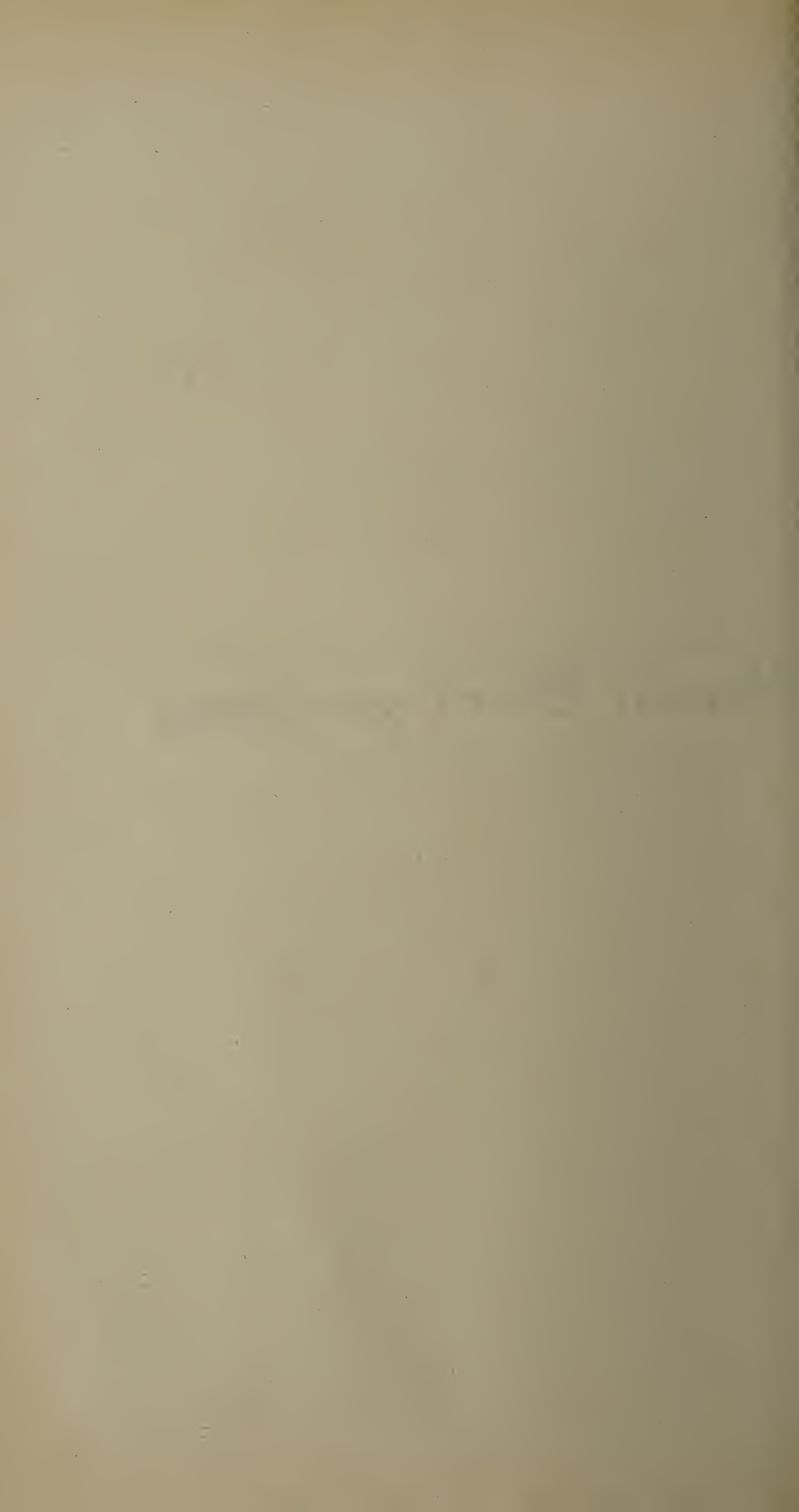
Druck von Emil Eisele, Poststr. 15

1904.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Bonn.

Referent: Professor Dr. Schultze.

Meinen Eltern gewidmet.



In neuerer Zeit gewinnt die Lehre von den Gehirngeschwülsten ein immer grösseres Interesse. Immer umfangreicher wird in der Literatur die Kasuistik der beobachteten Fälle. Handelt es sich doch für den Arzt nicht mehr darum, die Tatsache festzustellen, dass im Schädelinnern ein Neoplasma aufgeschossen ist, das durch sein stetig zunehmendes Wachstum den Patienten einem sicheren und qualvollen Ende entgegenführt; vielmehr ist es ein dringendes Bedürfnis geworden durch eine Vervollkommenung der Diagnose den Ort der Neubildung festzustellen, um dem Messer des Chirurgen den Weg zu zeichnen und, wenn möglich, dem Patienten durch Entfernung der Geschwulst das Leben zu erhalten. Aber wenn sich damit auch der medizinischen Wissenschaft eine glänzende Aussicht erwiesen hat, so sind wir bis auf den heutigen Tag von dem kühn gesteckten Ziel noch weit entfernt. Es liegt in der Natur der Sache, dass sich dem Diagnostiker bei der Differentialdiagnose der Tumoren in den einzelnen Gehirnpartieen enorme Schwierigkeiten entgegen stellen. Aber mit den höheren Anforderungen ist auch das Interesse für die Pathologie der Gehirntumoren gewachsen. Umfangreiche Lehrbücher, zahlreiche Abhand-

lungen sind unter dem Einfluss der neuen Anregung erschienen. Doch wie fruchtbringend die bisherige Arbeit auch gewesen ist, so genügt doch nicht das vorliegende Material, allen Anforderungen der Diagnostik gerecht zu werden. Und wie diese Tatsache bei allen anderen Hirnprovinzen zutrifft, so gilt sie auch im speziellen von dem Stirnhirn. Mit Recht fordern auch hier die Autoren zu erneuter Arbeit, zu vermehrten Beobachtungen auf, um Klarheit zu bringen in das Dunkel der Physiologie und Pathologie des Stirnhirns. Sei es auch mir nun im folgenden gestattet, drei in der medizinischen Klinik in Bonn beobachtete Fälle von Stirnhirntumoren, die durch die Schwierigkeit ihrer Diagnose besonderes Interesse bieten, mitzuteilen und auf ihre Symptomatologie näher einzugehen.

I. Fall. Klein Jakob, Ackerer aus Beltheim (Hunsrück), 28 Jahre alt.

Die Anamnese ergibt, dass der Vater des Patienten an Lungenleiden gestorben ist; die Mutter und 6 Geschwister sollen gesund sein. Seinen und den Angaben der Mutter gemäss war der Kranke bis vor einem Jahr stets gesund. Am 4. Mai 1901 klagte er zuerst über Kopfschmerzen, die sich mit der Zeit steigerten. Dazu gesellte sich Schwindel, Schwerhörigkeit und ständige Müdigkeit; manchmal Erbrechen. Seit November ist er nicht mehr arbeitsfähig wegen zunehmender Schwäche, Schwindel, Kopfschmerz und Gedächnisschwäche. Am 5. Januar 1902 bekam er einen Anfall von Bewusstlosigkeit, bei dem er nach Angabe der Mutter blau im Gesicht wurde, kaum

atmete, hier und da mit den Beinen zuckte. Der Anfall dauerte etwa $^1/_2$ Stunde. Das Erbrechen ist in der Folgezeit immer häufiger geworden. Seit März hat sein Sehvermögen abgenommen; seit Mitte April kann er mit dem linken, seit Anfang Mai mit dem rechten Auge nicht mehr sehen. Auch sollen seit Abnahme des Sehvermögens die Augen mehr hervorgetreten sein. Der Kopfschmerz wird mehr in den Hinterkopf lokalisiert. Der Kranke will das Gefühl haben, als ob es dort hämmere. Seit Beginn der Erkrankung will der Kranke schwerer Wasser lassen können und manchmal unwillkürlich Harnabgang haben.

Status: Wir haben es mit einem grossen, kräftig gebauten Mann in ziemlich guten Ernährungszustand zu tuen. Die objektive Untersuchung bei der klinischen Vorstellung ergibt folgendes: Starke Protrusio bulborum; wulstige, links mit blutigen Borken belegte Lippen; Oedeme, Exantheme, Drüsenschwellungen sind nicht vorhanden. An Herz und Lungen kein abnormer Befund. Der Puls ist verlangsamt, (60 pro Minute,) zeitweise irregulär. Am Gefässapparat, lässt sich nichts abnormes nachweisen; ebenso an den Abdominalorganen, speziell ist der Urin eiweiss und zuckerfrei.

Die Untersuchung des Nervensystems ergibt folgendes: Die Pupillen sind lichtstarr; dabei ist die rechte weiter als die linke. In der Funktion des ersten Hirnnerven zeigt sich eine starke Störung. Klein bezeichnet Essigsäure, Salmiak als scharf riechend, vermag sie aber nicht von einander zu unterscheiden. Der Duft einer Rose wird nicht wahrgenommen. Im Bereiche

des zweiten Hirnnerven starke Störungen; es besteht eine beiderseits gleichmässige stark ausgebildete Stauungspapille. Die Untersuchung der übrigen Hirnnerven ergibt keine Abnormitäten. Bei einem Gehversuch zeigt Patient die Tendenz nach hinten und rechts zu fallen. Die Zielbewegungen werden mit den Fingern ziemlich normal ausgeführt. Die Sensibilität ist frei. Die Patellarreflexe sind lebhaft; die Bauchdeckenreflexe beiderseits vorhanden.

Am 26. V. 02 hatte Patient 3 Krampfanfälle. Der Kranke sass mit geschlossenen Augen da und zuckte mit der linken Körperhälfte. Auf Anrufen erfolgte keine Reaktion.

27. V. 02. Klein liegt den ganzen Tag über äusserst apathisch im Bett, zeitweise laut aufstöhnend oder in Weinen ausbrechend, weil er Heimweh habe, beim Trinken verschlucken.

29. V. 02. Der Kranke halluciniert; er glaubt, dass sein Bruder bei ihm gewesen sei und ihm Mitteilung gebracht habe, dass seine Frau krank sei. Er behauptet, sehen zu können; augenblicklich zwar nicht, aber es sei ja Nacht. Gleich darauf sieht er einen Berg vor sich, den er besteigen will, glaubt, er befände sich an der Mosel etc. Einige Stunden später hat er alles vergessen.

12. VI. 02. Seit Anfang dieses Monats waren die Kopfschmerzen geringer; der Gang war unsicher, sonst nicht abnorm. Hallucinationen traten nicht mehr auf. Die Stimmung war besser als anfangs.

29. VI. 02. Patient wurde von Verwandten abgeholt.

Bei der Wiederaufnahme im September 1902 zeigt Klein im wesentlichen denselben status wie bei der Entlassung am 29. VI. Häufige Klagen über Kopfschmerzen im ganzen Kopf, grosse Unruhe, psychische Depression. Zeitweise Zittern in den Beinen, besonders auf der linken Seite. Incontinentia urinae et alvi.

10. IX. 02. Decubitus. Temperatursteigerung bis 39,5°. Hallucinationen, Stimmungswechsel, manchmal lustig, dann traurig.

12. IX. 02. Rasseln über beiden Lungen. Temperatursteigerung bis 40°. Das rechte Bein kann nur schlecht bewegt werden.

20. IX. 02. Lähmung des rechten Beines ausgesprochen. Reflexe nicht zu prüfen. Atmung normal. Das Rasseln über beiden Lungen ist noch vorhanden. Klein ist auffallend abgemagert. Die Kopfschmerzen werden jetzt meist in die Stirngegend lokalisiert. Der Decubitus nimmt zu. Anhaltende Temperatursteigerung. Klagen über Durst; der frühere gute Appetit hat einer erheblichen Appetitlosigkeit Platz gemacht.

5. IX. 02. Trachealrasseln. Völlige Lähmung des rechten Beines und Armes, die sich kalt anfühlen und cyanotisch verfärbt sind.

12. X. 02. Exitus.

Die klinische Diagnose wurde wegen der charakteristischen Allgemeinsymptome, Kopfschmerz, Puls-

verlangsamung, Erbrechen, Benommenheit und Schwindel, Stauungspapille, Anfälle von Koma und Krämpfen, auf Tumor cerebri gestellt. Differentialdiagnostisch konnte dabei eine Pachymeningitis zunächst ausgeschlossen werden, da ihre aetiologischen Factoren Potatorium und Lues in der Anamnese absolut negiert wurden.

Auch war keine der Ursachen für eine chronische Meningitis da, wie etwa Otitis. An eine multiple Sclerose konnte ebenfalls nicht gedacht werden, da wir es nicht mit spastischer Parese, nicht mit gesteigerten Reflexen zu tuen hatten. Ferner fehlten Nystagmus und Intentionszittern. Zuletzt konnte noch ein chronischer Hydrocephalus in Betracht kommen; da jedoch der chronische Hydrocephalus, wenn er zu einer Zeit auftritt, wo der Schädel nicht mehr ausdehnungsfähig ist, anderen Hirnaffektionen gegenüber keine charakteristischen Erscheinungen darbietet und seine Diagnose nur eine sehr unsichere ist, so entsprach das gesamte Krankheitsbild mehr dem Befunde eines Neoplasmas, zumal gegen einen chronischen Hydrocephalus die lokalisierte Empfindlichkeit in unserem Falle ausschlaggebend in die Wagschale fiel. Was die Diagnose Tumor cerebri anbelangte, so war aus der Anamnese und der objektiven Untersuchung kein Anhalt zu tuberculöser Art des Tumor vorhanden, auch nicht für eine Metastase einer anderweitigen Neubildung der Körperorgane. Die Schwierigkeit der Diagnose lag nun in der genaueren Lokalisation des Tumors. Die Möglichkeit, dass das Neoplasma auf das Kleinhirn drücke, musste zugegeben werden; dafür sprach die in den

rechten Hinterkopf lokalisierte Schmerzhaftigkeit, der taumelnde Gang, die früh aufgetretene Stauungspapille. Für den Sitz des Tumors in irgend einem Teile des Grosshirns waren keine typischen Symptome zu finden; anderseits war es nicht unmöglich, dass die Neubildung im Occiput sitze und von dort aus die Druckerscheinungen auf das Kleinhirn auslöse. Als einzige Anhaltspunkte kam die Störung im Gebiete der Olfactorii in Frage, ferner die Protrusio bulborum, die an eine Lokalisation im Stirnhirn denken liessen. Damit konnte man auch die rechtsseitige Lähmung in Einklang bringen, wenn man sich vorstellte, dass die Neubildung vom linken Stirnhirn ausgehend nach hinten auf die Centralwindungen der linken Seite übergegangen sei. Da aber mit Sicherheit der Sitz des Tumors nicht eruiert werden konnte, und ferner angenommen werden musste, dass es sich um eine grosse Geschwulst handele, die so starke Erscheinungen verursachte, war die Möglichkeit einer Operation ausgeschlossen.

Bei der Section ergab sich, dass die rechte Hemisphäre des Grosshirns, besonders die Stirngegend, im Verhältnis zur linken stark vergrössert war. Entsprechend dem unteren Teile der dritten Stirnwindung war die Hirnsubstanz nahezu cystisch und in Grösse eines Zweimarkstückes stark vorgewölbt. Beide Olfactorii waren platt, in weisse Stränge verwandelt. Der ganze rechte Vorderlappen fühlte sich schwappend an. Das Gehirn wird zunächst in toto conserviert.

Teile des Siebbeines und des Orbitaldaches waren nach unten vorgewölbt, der Knochen stark arrodiert.

Die anatomische Untersuchung des übrigen Körpers ergab Pleuritis fibrosa, Oedema pulmonum, lobuläre pneumonische Herde links, Haemmorrhagien der Blasenschleimhaut, Decubitus an verschiedenen Stellen.

Die makroskopische Betrachtung des gehärteten Gehirns führt zu folgendem Befund: Der Tumor sitzt in der zweiten Stirnwindung der rechten Seite und zwar so, dass deren mittlere Partie in der Grösse eines Zweimarkstückes durch Tumorgewebe substituiert ist und nach aussen prolabiert. In der Umgebung der wallnussgrossen Geschwulst ist die Gehirnsubstanz fünfmarkstückgross erweicht, besonders die weisse Substanz des Stirnhirns. In die Tiefe reicht die Erweichung bis in die vordere Centralwindung hinein. Das Stirnhirn rechts scheint im Vergleich zur linken Seite in toto vergrössert. Das Vorderhorn des rechten Seitenventrikels liegt unterhalb des Erweichungsherdes und ist vollkommen comprimiert. Hingegen ist das Vorderhorn des linken Seitenventrikels stark dilatiert.

Verfolgen wir nun an weiteren Frontalschnitten die Grössenverhältnisse der Seitenventrikel, so sehen wir, dass hinter der vorderen Centralwindung auch eine Dilatation des in den vorderen Partieen vollkommen geschlossenen rechten Ventrikels beginnt, die aber an Ausdehnung der des linken in keinem Abschnitt gleichkommt.

Auch der dritte Ventrikel weist an einzelnen Stellen starke Ausbuchtungen auf, während an anderen Stellen sich seine Wandpartieen, besonders von der rechten Seite her, in sein Lumen vorwölben.

Links ist das Gebiet der inneren Kapsel und die darüber liegende graue Substanz (tal. opticus) so stark aufgequollen, dass der dilatierte Seitenventrikel, in toto nach oben gedrängt, die entsprechenden Partieen des Gehirns, die über dem Ventrikel liegen, auf den dritten Teil ihres Volumens comprimiert.

In den Hinterhörnern nimmt die Erweiterung der Ventrikel noch zu, zumal auf der linken Seite, sodass das betreffende Hinterhorn eine tief ausgehöhlte Bucht von 4 cm Querdurchmesser und 2 cm Höhe darstellt.

Die mikroskopische Untersuchung des Neoplasmas ergibt ein sehr kernreiches Rundzellensarcom, das mit zahlreichen Gefässen durchsetzt ist. Zwischen die Rundzellen sind vereinzelte Riesenzellen eingestreut.

Die plattgedrückten Olfactorii erweisen sich (nach der Weigertschen Markscheidenfärbung) im Verhältnis zu einem Controllpräparat stark degeneriert.

Epikrise: Stellen wir nun die Frage auf, warum konnte die klinische Diagnose keinen Aufschluss geben über den genaueren Sitz des Tumors, so fällt uns, wenn wir das Ergebnis der anatomischen Untersuchung zur Beantwortung dieser Frage heranziehen, zunächst auf, dass die Neubildung sich auf der rechten Seite gebildet hat, also auf der gleichen Seite der ausgesprochenen Lähmung. Es liegen also die Verhältnisse ähnlich wie bei einem von Schultze (Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde Band 9 II. Beobachtung) beschriebenen Fall. Hier handelt es sich um einen Tumor in der unteren Hälfte des Grosshirns wesentlich

auf der rechten Seite mit Lähmung derselben Seite. Es interessiert uns hier eine genaue Wiedergabe der anatomischen Verhältnisse des erwähnten Falles:

„Der Tumor nimmt vor dem vordersten Teil des Balkens hauptsächlich den Gyrus rectus ein, sowohl seine graue und weisse Substanz und reicht bis an die Pia. Weiter nach hinten geht er unter den Anfangsteil des Balkens unter Freilassung des Gyrus rectus und überschreitet die Mittellinie nach links. Er drückt dann nach hinten zu den vorderen Teil der rechten Basalganglien etwas nach hinten. In seinem hinteren Abschnitt geht der Tumor auch zugleich mehr nach links herüber. Die Capsula interna bleibt aber dabei wesentlich normal, und ausserdem erreicht das hintere Ende der Geschwulst nicht mehr diejenige Gegend der linken Capsula interna hinter dem Knie, wo die Pyramidenfasern liegen, sondern geht nur bis zum Beginn des Knies und zu dem vordersten Teile der hinteren Abschnitte der inneren Kapsel."

Schultze lässt nun die Möglichkeit offen, dass auch noch der Pyramidenteil der inneren Kapsel gedrückt worden wäre und dadurch eine Hemiplegie ausgelöst worden wäre. Da man aber erwarten musste, dass dies erst recht bei den Pyramidenfasern der rechten Seite der Fall wäre, so blieb die starke Lähmung der rechten Seite bei anatomisch nicht nachweisbarem Druck auf die innere Kapsel nicht verständlich.

Aber ebenso wie in unserem Fall findet sich dort eine Anomalie, die für die Erklärung der rechtsseitigen

Hemiplegie herangezogen werden kann, nämlich eine starke Eweiterung des linken Ventrikels.

Schultze macht in seiner Beobachtung auf eine von Dinkler (Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde Band 6 pg. 411) berichtete Abhandlung aufmerksam: „In diesem Falle hatte sich ein grosser sarcomatöser Tumor entwickelt, der von der Pia ausging und die rechte Hemisphäre zusammendrückte, der besonders auf der linken Seite stark ausgeprägt war und ebenfalls als die Ursache der rechtsseitigen Lähmung angesprochen wird."

Auch in unserem Falle, wo die Neubildung sogar ausschliesslich auf der rechten Seite lokalisiert ist, muss man als wahrscheinlich annehmen, dass die Dilatation des linken Ventrikels die Ursache der rechtsseitigen Lähmung ist.

Literatur: Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. 9. Schultze II. Beobachtung.
Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 6. Dinkler pg. 411.

Rufen wir uns nochmals die einzelnen klinischen Symptome ins Gedächtnis zurück, ob etwa typische für die Lokalisation der Neubildung im Stirnhirn dabei waren. Die Erkrankung begann mit Erscheinungen, die auf erhöhten intracraniellen Druck hinwiesen: Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, Erbrechen, Benommenheit, Schwindel und schliesslich Stauungspapille. Die Krampfanfälle können als Allgemeinsymptom aufgefasst werden, doch kann auch der Umstand zur Erklärung herangezogen werden, dass das Neoplasma vom Stirnhirn

aus in die Centralwindungen hineinwucherte. Es würde das mit den mehr linksseitig auftretenden Zuckungen zu vereinbaren sein. Der Kopfschmerz wird im Beginn der Erkrankung in den Hinterkopf lokalisiert. Erst 14 Tage vor dem Exitus in die Stirngegend, sodass ein wichtiges Moment für die Lokaldiagnose, die umschriebene Schmerzhaftigkeit, die klinische Diagnose nicht unterstützte.

Ein auffallendes Symptom ist die Anosmie, die bei Klein in der Entwicklung begriffen war. In der Literatur fallen uns folgende Beobachtungen von Tumor cerebri mit Störungen im Bereiche des ersten Gehirnnerven auf. Linde und Siebert beschreiben jeder ein Neoplasma im Gebiete des Gyrus hippocampi und Uncus. In beiden Fällen handelt es sich um Geruchshallucinationen, um häufiger, anfallsweise wiederkehrende, widrige Geruchsempfindungen. Als ursächliches Moment wird der Reiz beschuldigt, den die Neubildung auf den Gyrus hippocampi und Uncus ausübt. In unserem Falle treten nun aber keine Geruchshallucinationen in die Erscheinung, sondern eine einfache Herabsetzung in der Empfindlichkeit des Geruchsinnes. Oppenheim beobachtet einen Fall von Tumor cerebri, wo durch die Drucksteigerung eines secundären Hydrocephalus die Herabsetzung der Function des Olfactorius bis zur vollständigen Anosmie führt. Auch wir sind geneigt, den secundären Hydrocephalus als ursächliches Moment in unserem Falle heranzuziehen. Durch den vermehrten intracraniellen Druck sind die Olfactorii so abgeplattet, dass eine starke Degeneration der Nerven-

fasern eintritt und damit eine Herabsetzung der Geruchsfunction. Wir sehen also, dass durch Schädigung der Olfactorii eine Verminderung der Funktion eintritt, während eine Reizung der centralen Teile (Gyrus hippocampi und Uncus) Hallucinationen hervorruft. Indem wir nun die Dilatation der Ventrikel für die beiderseits gleich starke Anosmie verantwortlich machen, kommt die Geruchsstörung für die Lokaldiagnose „Tumor des Stirnhirns" nicht in Betracht.

Literatur: Monatsschrift f. Psychiatrie u. Neurologie 1900 Bd. VII Linde pg. 44.
1900 Bd. VI Siebert pg. 81 Mitteilungen aus den Grenzgebiet. d. Medizin u. Chirurgie. 6. Bd. 3. Heft 1900.
Oppenheim: Beiträge zur topischen Diagnostik der Gehirnkrankheiten.

Von weiteren Symptomen berücksichtigen wir die Ataxie. Sie ist in erster Linie ein Symptom bei Erkrankungen des Kleinhirns. Aber auch bei Erkrankung des Stirnhirns kommt sehr häufig ein taumelnder Gang, Unsicherheit der Körperhaltung zustande, ein Umstand, den man sich durch Fernwirkung auf das Kleinhirn erklärt. Wernicke führt in seinem Lehrbuch ein von Nothnagel veröffentliches, klassisches Beispiel für die frontale Ataxie an.

Contractionen der Hals- und Nackenmuskulatur wurden bei Klein nicht beobachtet; ebenso, wie bei dem rechtsseitigen Sitz des Tumors zu erwarten war, keine Aphasie.

Literatur: Wernicke, Lehrbuch der Gehirnkrankheiten.
Nothnagel: mediz. Blätter 1 u. 2 1882.

Zum Schlusse müssen wir noch die psychischen Störungen berühren. Des weiteren wird davon noch in unserer dritten Beobachtung die Rede sein. Hier sei nur erwähnt, dass sich die psychischen Störungen bei Klein in Depression und Hallucinationen äusserten. Aber wie wir später sehen werden, berechtigen sie allein nicht zur Lokaldiagnose des Tumors für das Stirnhirn.

Nachdem wir so alle Symptome durchgegangen haben, kommen wir zu dem Resultate, dass es nicht möglich war, den Sitz der Neubildung an der Hand der klinischen Symptome intra vitam sicher zu ermitteln.

Herr Privatdozent Dr. Finklenburg hatte die Liebenswürdigkeit mir einen von ihm bearbeiteten Fall (Gliom des Stirnhirns) zur Verfügung zu stellen, den wir in folgendem wiedergeben. Er bietet dadurch Interesse, dass ein nicht unbeträchtliches Neoplasma im linken Stirnhirn bei erheblichen Allgemeinsymptomen keine die Lokaldiagnose ermöglichenden Erscheinungen geboten hat.

II. Fall. Die 40jährige Haushälterin M. Z. ist früher niemals schwerer krank gewesen. Ihr Vater ist an Phthise, ihre Mutter an einem Leberleiden gestorben. Im März 1898 plötzlicher Beginn des Leidens mit Bewusstseinsverlust und allgemeinen Krämpfen, mitten während der Arbeit. Die Anfälle wiederholten sich in

der Folgezeit mehrere Male, und es trat heftiger Kopfschmerz und Erbrechen dazu.

Bei der Aufnahme in die medizinische Klinik am 9. Juli 1898 macht die Kranke einen benommenen Eindruck. Sie ist zwar orientiert über ihre Personalien, doch erfolgen die Antworten nur langsam und schwerfällig. Störungen des Intellektes sind nicht vorhanden; ebensowenig Aphasie.

Die Untersuchung der kräftig gebauten Frau ergibt eine geringe Klopfempfindlichkeit der linken Kopfhälfte, namentlich des Hinterkopfes und Warzenfortsatzes. Es besteht beiderseits Stauungspapille. Pupillen gleich mittelweit; links träge Lichtreaction. Die Hörschärfe ist links durch centrale Processe (im Labyrinth bezw. Akusticus) deutlich herabgesetzt. Die übrigen Gehirnnerven sind frei. Keine Störung der Motilität und Sensibilität. Die Sehnenreflexe an Armen und Beinen sind lebhaft, aber nur von normalen Stellen auslösbar. Der Bauchdeckenreflex ist links deutlich, rechts nicht auszulösen. Fusssohlenreflexe beiderseits gleich stark. Die inneren Organe bieten nichts Krankhaftes. Der Puls ist regelmässig, verlangsamt (52 pro Minute). Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

Im weiteren Verlauf der Krankheit nahm die Benommenheit der Kranken erheblich zu. Krampfanfälle werden nicht beobachtet; dagegen waren scheinbar zwangsmässige Schleuderbewegungen der Extremitäten auffallend, die namentlich bei starken Kopfschmerzattaquen beobachtet wurden. Die Differenz zwischen den Bauchdeckenreflexen, derart, dass der

linke deutlich vorhanden, der rechte nicht auslösbar war, wurde mehrfach konstatiert. Eine am 13. Juli vorgenommene Lumbalpunktion hatte keinen Erfolg. Am 22. Juli wurden während des Stuhlgangs Zuckungen im Arm beobachtet. Eine erneute Lumbalpunktion am 23. Juli entleerte bei 200 mm Druck 20 cbcm klarer Flüssigkeit vom spec. Gewicht 1008. Am 24. Juli trat der Tod ein unter Temperatursteigerung von 41,40 und Puls von 172 Schlägen in der Minute.

Wegen des progressiven Verlaufes der mit Krampfanfällen einsetzenden Erkrankung, wegen des Augenbefundes und der erheblichen Allgemeinerscheinungen, Kopfschmerz, Erbrechen, Benommenheit und Pulsverlangsamung musste die Diagnose auf Hirntumor gestellt werden. Als einzige Herdsymptome für die Bestimmung der Seite der Affection kommen in Betracht die Empfindlichkeit der linken Schädelhälfte beim Beklopfen, vor allem aber auch das rechtsseitige Fehlen des Bauchdeckenreflexes, zumal letzterer Befund regelmässig erhoben werden konnte.

In der klinischen Vorstellung wurde somit angenommen, dass hier ein Tumor unbekannter Beschaffenheit vorläge, der seinen Sitz hauptsächlich in der linken Gehirnhälfte habe und der etwa vom Balken oder von irgend einem mehr central gelegenen Teile des Grosshirns mit Ausschluss sämtlicher Windungen und der capsula interna ausgehe.

Die anatomische Untersuchung ergab nun, dass ein über pflaumengrosser Tumor dem Stirnhirn entsprechend sich in den linken Seitenventrikel vorwölbte.

Die Geschwulst war mehr median und basal gelegen und bestand aus einem abgekapseltem gelblichweissen Teil, dessen Umgebung erweicht war und unmerklich in gesundes Gewebe überging. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Gliom. Bemerkenswert war weiterhin, dass die Pia an der Basis der linken Kleinhirnhemisphäre und in der Gegend des linken Grosshirnschenkels sich blutig infiltriert zeigte; auch fanden sich im rechten corpus striatum kleine Blutungen.

Werfen wir einen Rückblick auf den Symptomenkomplex, so ist bemerkenswert, dass alle für Stirnhirngeschwülste, insbesondere auch linksseitige, charakteristische Eigenschaften fehlten. Psychische Veränderungen irgend welcher Art fehlten ganz, desgleichen Störungen des Ganges, wie sie Bruns als frontale Ataxie bezeichnet hat; ferner auch motorische Schädigungen der Hals- und Nackenmuskulatur. Die Krampfattaquen, welche die Erkrankung einleiteten, waren allgemeiner Natur. Aphasie bestand nicht, sondern nur ein geringer Grad von Bradyphasie, eine Erscheinung, die sowohl bei den Neubildungen des linken Lobus frontalis als auch bei den vom Centralgebiet her auf das Sprachcentrum einwirkenden nicht selten beobachtet wird. Dazu kommt, dass in dem vorliegenden Falle die Benommenheit der Kranken mit zu berücksichtigen ist, wie auch Nothnagel die Bradyphasie in seinem Fall von Tumor des linken Stirnhirns als Erscheinung des Stupors betrachtet.

III. Fall. Klett, 39 Jahre alt, Gürtler aus Solingen. Die Mutter des Patienten lebt und ist gesund, der Vater starb an Lungenentzündung. Von den 6 Geschwistern starb ein Bruder an Cyankaliumvergiftung, die übrigen leben und sind gesund. Patient selbst will früher niemals krank gewesen sein.

Seit August 1902 bemerkte der Kranke, dass die Kraft des linken Armes und Beines nachlasse. Der Zustand verschlimmerte sich immer mehr, sodass er arbeitsunfähig wurde. Mit der linken Hand konnte er nichts mehr festhalten; die Schwere und Unbrauchbarkeit des linken Beines hinderte ihn am Gehen. Eine Zeitlang soll auch der linke Mundwinkel herabgehangen haben. Seit Beginn des Leidens klagte der Kranke über Kopfschmerzen. Manchmal, wenn diese stark waren, stellte sich Erbrechen ein. Die Kopfschmerzen waren über den ganzen Kopf verteilt. Das Sehvermögen habe etwa 4 Wochen vor seiner Aufnahme abgenommen, dagegen bestehe Doppelsehen schon seit mehreren Jahren.

Status: Klett ist ein mittelkräftiger Mann in mittlerem Ernährungszustande. Keine Oedeme und Exanthene; keine Drüsenschwellungen; am Kopfe nichts Abnormes nachweisbar; ebenso an den Brust- und Abdominalorganen kein abnormer Befund. Die Gefässe sind nicht geschlängelt, nicht verhärtet. Im Urin findet sich weder Sacherum noch Albumen.

Die Untersuchung des Nervensystems führt zu folgendem Resultat: Es besteht Strabismus, hervorgerufen durch rechtsseitige Abducenslähmung. Die

Pupillen sind gleich weit, reagieren auf Lichteinfall und Convergenz. Beiderseits besteht eine hochgradige Stauungspapille. An den unteren Aesten des linken Facialis Parese; der Sehact ist frei. Die übrigen Hirnnerven sind nicht nachweisbar erkrankt.

Die Tricepsreflexe sind beiderseits vorhanden. Die Patellarreflexe fehlen. Der Achillessehnenreflex ist links schwächer als rechts, desgleichen der Bauchdeckenreflex. Plantarreflexe normal. Wasserlassen und Stuhlentleerung sollen ohne Beschwerden von statten gehen. Sensibilität und Motilität sind frei.

In seinem Wesen macht Patient einen stumpfsinnigen Eindruck, ist leicht zum Weinen geneigt und klagt über Heimweh. Am 5. XII. sank die Pulsfrequenz, die sich bisher in normalen Grenzen hielt, für 2 Tage auf 56 (pro Minute). Die Kopfschmerzen nahmen in der letzten Zeit an Heftigkeit zu. Der Kranke hielt sich nunmehr meist im Bett auf. Bei der Aufforderung bestimmte Bewegungen zu machen, machte er wie träumend andere.

Nachdem der Kranke einige Tage zu Hause war, wurde er von seiner Frau zurückgebracht. Die Kopfschmerzen hatten noch zugenommen. Manchmal wurde er so schwindelig, dass er fiel. Der objective Befund ist gleich dem bei der früheren Aufnahme.

Seit dem 17. XII. anhaltende Pulsverlangsamung bis auf 66 Schläge in der Minute. Am 20. XII. vollständige linksseitige Parese. Der Kranke liegt komatös da.

22. XII. Das Koma dauert an. Seit heute Abend schluckt Patient nichts mehr. 23. XII. Exitus.

Der stetig zunehmende Kopfschmerz, das dazutretende Schwindelgefühl und Erbrechen, die langsam, aber unaufhaltsam anwachsende linkseitige Lähmung leiteten zur Diagnose Tumor cerebri. Pulsverlangsamung war im Beginn der Erkrankung nur zeitweise vorhanden, in den letzten Tagen vor dem Exitus aber anhaltend. Es konnte ferner kein Zweifel sein, dass die Neubildung die re hte Grosshirnhemisphäre komprimiere. Dafür sprach die ausschliesslich linksseitige Parese, ferner die Herabsetzung des linken Bauchdecken- und Achillesschenreflexes. Eine genauere Lokaldiagnose zu stellen, war wiederum wegen des Mangels ausreichender Herdsymptome unmöglich. Die psychischen Störungen, Depression, weinerliche Stimmung, waren nicht von anderen Stirnhirnsymptomen unterstützt. Wohl hätte sich damit die linksseitige Abducenslähmung in Zusammenhang bringen lassen, falls man das Neoplasma in die Gegend der basis cranii verlegte, wo die pathologische Drucksteigerung den betreffenden Nerven hätte treffen können. Doch hätte die Augenmuskellähmung auch mit Erkrankung anderer Organe in Zusammenhang stehen können, so mit den Vierhügeln.

Bei der Section fand man nun einen fünfmarkstückgrossen, weichen Tumor im oberen Teile der dritten rechten Stirnwindung dicht unter der Rinde; wie die mikroskopische Untersuchung ergab, war die schmale Rindenpartie, die das Neoplasma noch überzog, stark erweicht; der Tumor selbst war ein Sarcom.

Die mikroskopische Betrachtung eines Frontalschnittes durch die dritte Stirnwindung zeigte starke

Verdrängungserscheinungen am Gehirn. Die rechte Grosshirnhemisphäre war nach links ausgebuchtet und herübergedrückt. Auch die Lumina der Ventrikel waren verschoben, zeigten aber keine Dilatation. Rechts in der vorderen Centralwindung dicht hinter dem Tumor sass am sulcus horizontalis eine haselnussgrosse Cyste. Das Neoplasma wucherte in die vordere Centralwindung und in die Tiefe des Stirnhirns hinein. Das Kleinhirn war zapfenartig in den Rückenmarkskanal hineingedrückt. Die anatomische Untersuchung des übrigen Körpers konstatierte keine Besonderheiten.

Wir haben im vorliegenden Falle wiederum ausgesprochene Allgemeinerscheinungen, Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Stauungspapille, Pulsverlangsamung, eine stetig zunehmende Lähmung, während für den anatomischen Befund Tumor des Stirnhirns die klinischen Herdsymptome keinen genügenden Anhaltspunkt bieten. Keine frontale Ataxie, keine Contractur der Hals- und Nackenmuskulatur, vor allem keine lokalisierte Schmerzhaftigkeit. Wernicke führt in seinem Lehrbuch ein Beispiel an, wo ein Neoplasma des Stirnhirns ohne jegliche Herdsymptome verläuft und knüpft daran die Bemerkung, dass dies ausnahmsweise vorkomme, wenn die Neubildung einen nicht allzu grossen Umfang erreicht habe.

Immerhin finden sich in unserem Fall einige Erscheinungen, die die Aufmerksamkeit auf das Stirnhirn hinweisen. Zunächst die gleichseitige Lähmung des abducens dexter, die mit Bruns dahin zu erklären ist, dass das Neoplasma nach der Basis des Stirnhirns hin

wuchert und dadurch Störungen der Augenmuskulatur hervorruft.

Ferner die psychischen Störungen. Doch wie weit sich diese für eine Lokaldiagnose verwerten lassen, ist bis auf den heutigen Tag ein strittiger Punkt.

Bruns steht in seinem Lehrbuch auf dem Standpunkt, „dass eine besondere Lokalisation der psychischen Funktionen nicht möglich ist, und dass vielmehr das, was wir psychisches Leben nennen, durch ein Zusammenwirken der verschiedensten Hirnteile zu stande komm ; dass die Frontallappen eine ganz besondere Bedeutung für das psychische Geschehen nicht haben, geht zur Genüge auch daraus hervor, dass psychische Störungen, vor allem auch scheinbare Demenz, auch bei Tumoren anderer Hirnprovinzen vorkommen."

Oppenheim kann nicht genug hervorheben, „dass die psychische Alteration als sicheres Fundament für die Lokaldiagnose nicht dienen kann, dass sie jedenfalls nur mit grösster Zurückhaltung zu lokalisatorischen Schlüssen verwertet werden soll."

Was den Charakter der psychischen Anomalien anbetrifft, soweit sie in unseren Fällen beobachtet wurden, so haben wir es im ersten Fall (Klein) mit Depression und Hallucinationen zu tun, im zweiten Fall waren überhaupt keine vorhanden, im dritten Fall (Klett) nur Stumpfheit und weinerliche Stimmung.

In keiner Beobachtung trat etwa jene von Oppenheim beschriebene „Moria" oder „Witzelsucht" in die Erscheinung. Oppenheim selbst gibt zu, dass auch

bei Tumoren anderer Gehirnlappen das Symptom der Witzelsucht vorkomme, während umgekehrt bei Stirnhirntumoren es manchmal ausbleibe. Schuster findet die Bezeichnung schlecht gewählt, „weil die in Rede stehende Geistesverfassung vom jeweiligen Geschmack des Untersuchers abhängig ist; weil ferner derartige witzelnde Bemerkungen bei einer Bevölkerung, wie der Berliner, alltägliche und farblose geworden sind; sie sind derartig in das Vokabularium der Berliner übergegangen, dass das Vorbringen derselben nicht ohne weiteres das Bestehen einer gewollten Witzelsucht beweist," sodass auch dieses Symptom, wenn man es überhaupt als solches gelten lässt, für eine Lokaldiagnose unbrauchbar ist.

Schuster hat in seiner Zusammenstellung von 775 Hirntumoren mit psychischen Störungen festzustellen gesucht, ob in bestimmten Hirnprovinzen Neoplasmen besonders häufig psychische Alterationen hervorrufen und ob dabei eine Vorliebe einzelner Hirnterritorien für spezielle Geisteskrankheiten vorliegt. Was das Stirnhirn anbelangt, so unterscheidet er scharf zwischen dem praefontalen Lappen und dem postfrontalen Gebiet. Bei Affectionen des ersteren soll geistige Stumpfheit ohne Erregungszustände eine häufige Erscheinung sein, während letztere mehr dem Orbitallappen und dem Rindengebiet zuzuschreiben wären. Schuster will an der Hand seiner Statistik kein definitives Gesetz aufstellen, sondern spricht nur von einer relativen Häufigkeit der einzelnen speziellen Arten geistiger Störungen bei bestimmten Hirnprovinzen.

Dazu kommt ja auch noch der Umstand, dass man in vielen Fällen berechtigt ist, eine gewisse geistige Depression als Ausdruck des erhöhten intracraniellen Drucks, also als Allgemeinsymptom aufzufassen. So haben wir auch wohl die psychischen Störungen in dem Falle Klett, die ebenfalls depressiver Natur sind, zu deuten, da der Tumor den praefrontalen Lappen ganz frei lässt.

Auch Müller stellt eine grosse Reihe von Stirnhirntumoren zusammen und verwahrt sich auf das entschiedenste gegen die Behauptung, dass die klinischen Erfahrungen für die Lokalisation psychischer Störungen in das Stirnhirn sprechen. Wenn wir nun in diesem Sinne unsere Fälle den früher beschriebenen anreihen, so kann kein Zweifel sein, dass es noch weiterer Zusammenstellungen bedarf, um den Zusammenhang zwischen Psyche und Stirnhirn aufzuklären.

Literatur: Wernicke, Lehrbuch der Geisteskrankheiten.

Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns.

Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems.

Schuster, Psychische Störungen bei Stirnhirntumoren.

Müller, Kritische Beiträge zur Frage nach den Beziehungen des Stirnhirns zur Psyche (Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. u. psychisch-gerichtl. Medizin. 59 Bd. 1902.)

Werfen wir nun zum Schlusse unserer Schilderung einen Rückblick auf den gesamten Herdsymptomenkomplex der Stirnhirntumoren, so finden wir in der

neuen Auflage des Oppenheim'schen Lehrbuches: „Die Geschwülste des Gehirns" als ein Herdsymptom ersten Ranges die Aphasie angeführt. Die Lage des motorischen Sprachcentrums in der dritten Stirnwindung lässt das Auftreten von Aphasie bei Geschwülsten des Frontallappens als selbstverständlich erscheinen. Freilich ergeben sich auch hier manche Schwierigkeiten. Einerseits das Auftreten von Aphasie bei Tumoren anderer Gehirnprovinzen, verursacht durch Fernwirkuug, anderseits wiederum das Ausbleiben des wichtigen Symptomes bei Neubildungen im Stirnhirn. So war es auch in unseren Fällen. Im ersten und dritten Fall fehlte Aphasie gänzlich; im zweiten Fall machte sich nur ein geringer Grad von Bradyphasie bemerkbar. Ob aber die Bradyphasie in direkte Beziehung zur Aphasie zu stellen ist, indem man sie vielleicht als ihren Vorläufer auffasst, weiss man nicht. Vielmehr neigt ein Teil der Autoren zu der Ansicht, dass sie als Ausdruck des allgemeinen Stupors aufzufassen sei. Das Ausbleiben der Aphasie im ersten und dritten Fall ist uns leicht erklärlich; es sitzt der Tumor in der rechten Gehirnhemisphäre und ist nicht so weit hinübergewuchert, dass er das linke Frontalgebiet, den Sitz des Sprachcentrums bei Linkshändern, durch seinen Druck schädigt. Im zweiten Falle aber wuchert das Neoplasma in der Substanz des linken Stirnhirns und doch bleibt die Aphasie aus. Auch hier ist anzunehmen, dass der Tumor in seinem Wachstum das Sprachcentrum unbeeinträchtigt gelassen hat, sodass wir also mit Oppenheim zu dem Resultate kommen, dass das Fehlen der

Aphasie die Lokalisation einer Geschwulst im Stirnhirn nicht ausschliesst, während der Wert des Symptoms für die Lokalisation unstreitig ist, wenn die Erscheinung frühzeitig auftritt, zu einer Zeit, wo die Allgemeinsymptome noch nicht praevalieren.

Nicht so selten findet in der Symptomatologie der Stirnhirntumoren Kontraktur der Hals- und Nackenmuskulatur Erwähnung, indem einige Autoren das Centrum der Hals und Nackenmuskulatur gradezu in den Frontallappen verlegen, während andere dies als ein Uebergreifen der Neubildung auf das präcentrale Gebiet erklärt wissen wollen. In unseren Fällen wird das Symptom nicht beobachtet.

In vielen Fällen von Stirnlappengeschwulst entwickelt sich eine Gehstörung, die an die cerebellare Ataxie erinnert. Während Bruns nun bei dem Zustandekommen dieser Erscheinung einen chronischen Contrecoup der Neubildung im Stirnhirn auf das Kleinhirn annimmt, vertritt Wernike die Auffassung, dass die Schwäche der Hals- und Nackenmuskulatur die Hauptsache dieser Gehstörung ist. Oppenheim schliesst sich letzter Erklärung an und fügt hinzu, „dass die Benommenheit die Anomalie noch stärker hervortreten lasse, indem der Patient bei freiem Sensorium die durch Innervationsschwäche bedingte Gleichgewichtsstörung leichter compensieren könne.“ Die frontale Ataxie ist ein häufiges Symptom der Stirnlappentumoren. In unserem ersten Falle trat sie auch in die Erscheinung; bei den beiden letzten Fällen blieb sie aus.

Dass Neubildungen, die sich an der basalen Fläche des Stirnlappens entwickeln durch Compression zu Lähmungen der motorischen Augenmuskeln führen können, zeigt unser dritter Fall, wo schon frühzeitig Strabismus bestand, hervorgerufen durch rechtsseitige Abducenslähmung. Im letzten Falle beobachteten wir eine doppelseitig auftretende Geruchsstörung, die aber ihre Ursache nicht in direktem Druck der Neubildung auf die Olfactorii sondern in dem gesteigerten Allgemeindruck fand. Auf die Störungen im Bereiche des ersten Gehirnnerven überhaupt bei Gehirntumoren sind wir bei der Epikrise der ersten Beobachtung näher eingegangen.

Wie weit die psychischen Störungen für die Lokaldiagnose zu verwerten sind, haben wir beim dritten Fall erörtert.

Ein wichtiges Moment für die topische Diagnose ist ferner der in den Vorderkopf lokalisierte Kopfschmerz. In unserem ersten Falle klagte Patient zwar über Schmerzen in der Stirngegend, aber erst wenige Tage vor dem Exitus, wo an eine etwaige chirurgische Therapie nicht mehr gedacht werden konnte, während er im Beginn der Erkrankung die Schmerzen in den Hinterkopf verlegte. Bei den beiden letzten Fällen konnten die Schmerzen überhaupt nicht genauer lokalisiert werden, sodass die Beweiskraft dieses Zeichens die Diagnose nicht unterstützte.

Nach obiger Zusammenstellung der Herdsymptome des Stirnlappen konstatieren wir, dass unsere drei mitgeteilten Beobachtungen leider nicht zu jenen deutlich

charakterisierten Fällen gehören, die die Erkenntnis des Sitzes der Neubildung ermöglichen. Oppenheim betont in seinem Lehrbuch den Grundsatz, dass die Herdsymptome ein um so sicheres Fundament für die Lokaldiagnose bilden, je weniger ausgesprochen die allgemeinen Hirnsymptome sind. Der Umstand aber, dass letztere in unseren Fällen sehr stark in den Vordergrund treten, während uns die Herdsymptome zum Teil gänzlich im Stich lassen, lässt sehr leicht begreifen, warum die klinische Diagnose den Sitz des Tumors nicht mit Bestimmtheit ermitteln konnte.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme und ehrenvolle Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Schultze für die gütige Ueberlassung der Fälle, sowie den Herrn Privatdozenten Dr. Esser und Dr. Finklenburg für die liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Hermann Fabry, kath. Konfession, Sohn des Kaufmanns Constantin Fabry zu Jülich, wurde am 10. Januar 1880 zu Jülich geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Progymnasium zu Jülich, sowie auf dem städtischen Gymnasium zu Dortmund, welches er Ostern 1899 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Vom 1. April bis 1. Oktober desselben Jahres genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe als Einjährig-Freiwilliger bei der 12. Compagnie des Infanterie-Regiments Herzog von Holstein (Holsteinsches) Nr. 85 in Kiel und wurde gleichzeitig bei der dortigen Universität immatrikuliert. Seine medizinischen Studien setzte er in München, Berlin und Bonn fort, bestand am Schlusse des vierten Semesters die ärztliche Vorprüfung bei der rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, im zehnten Semester das ärztliche Staatsexamen bei der Prüfungskommission zu Bonn.

